

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Prestasi atau ketercapaian standar kompetensi merupakan suatu masalah yang penting dan menjadi tujuan dari penyelenggaraan pembelajaran. Salah satu alternatif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh pemahaman konsep. El-Faraby (2012) mengemukakan bahwa, “pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat”. Dengan mengetahui sejauh apa pemahaman siswa, maka guru juga dapat mengukur sejauh apa tingkat keberhasilannya dalam pembelajaran dan tingkat efektifitas metode pembelajaran yang dipakai selama proses belajar mengajar.

Terdapat beberapa alasan yang mendasari kurangnya pemahaman siswa dalam mempelajari sebuah konsep, seperti dijelaskan oleh Trianto (2010) “di antaranya diakibatkan oleh rendahnya motivasi belajar siswa, terdapat banyak gangguan di dalam kelas, perhatian siswa yang rendah, partisipasi aktif siswa rendah sekali dan kemandirian siswa juga rendah”.

Kenyataan di lapangan, siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya (Trianto, 2010).

Diperlukan sebuah sistem pembelajaran yang dapat menggiring siswa untuk lebih aktif dan partisipatif dalam kegiatan belajar. Agar pemahaman konsep dapat dikaji secara terarah, maka seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, kini telah banyak model-model pembelajaran yang lebih interaktif dan dapat digu-

nakan oleh guru untuk memperkuat pemahaman konsep para siswa. Seperti tercantum dalam Peraturan Pemerintah No. 19/2005 Pasal 19, bahwa : “Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik”.

Diungkapkan oleh Trianto (2010), bahwa metode pembelajaran yang sekarang banyak diterapkan pada setiap kegiatan belajar mengajar adalah metode konvensional, pada pembelajaran ini suasana kelas cenderung teacher-centered sehingga siswa menjadi lebih pasif. Dalam mata pelajaran Algoritma dan Pemrograman, kepasifan siswa biasanya disebabkan kurangnya fasilitas dan ketidakmenarikan bahan ajar yang ditampilkan oleh guru yang kebanyakan menggunakan metode konvensional dalam mengajar. Menurut Djamarah (2002), metode pembelajaran konvensional adalah: “metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran”. Dalam pembelajaran, metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan, serta pembagian tugas dan latihan. Secara umum pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri antara lain siswa menerima informasi secara pasif, siswa belajar secara individual, pembelajaran sangat abstrak dan teoritis, guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran, dan kurangnya interaksi diantara siswa.

Penggunaan metode konvensional yang dianggap tidak menarik tersebut berpengaruh terhadap kadar motivasi belajar siswa. Pada kenyataannya, belum semua siswa mempunyai motivasi belajar yang tinggi dalam mengikuti pelajaran sehingga prestasi akademik yang dicapai masih banyak dalam klasifikasi minimal lulus jika dilihat dari kemampuan siswa mencapai prestasi akademik yang lebih

tinggi. Diharapkan dengan peningkatan motivasi belajar dapat menunjang pada pencapaian prestasi akademik yang diraih siswa (Sugiyono, 2010).

Guru diharapkan mampu merancang dan melaksanakan sistem pembelajaran yang menyenangkan dan lebih memotivasi siswa untuk belajar. Untuk mewujudkan hal tersebut, kini guru dapat menggunakan multimedia. Multimedia merupakan salah satu bentuk inovasi dalam pembelajaran dengan menerapkan teknologi sebagai basis dalam pembelajaran. Proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi merupakan satu upaya dalam meningkatkan pelaksanaan pembelajaran yang bermakna, dengan menempatkan siswa sebagai subjek pembelajar.

Multimedia dalam pengajaran memiliki berbagai macam variasi, bergantung pada kemampuan masing-masing, terutama guru, sarana, metode, siswa, situasi dan kondisi. Namun target utama dari pelaksanaan pembelajaran dengan multimedia ini tetap sama, yaitu menciptakan sebuah pembelajaran yang menyenangkan dan dapat dilakukan siswa tidak hanya di sekolah.

Teknologi multimedia dapat mempercepat dan memberi pemahaman tentang sesuatu dengan tepat, menarik dan dengan kadar yang cukup untuk memenuhi proses pembelajaran agar berjalan dengan baik, dan akan lebih baik lagi ketika dikolaborasikan dengan model pembelajaran, terlebih lagi apabila dikolaborasikan dengan bentuk game. Hal ini diharapkan dapat lebih menarik minat dan motivasi siswa dalam belajar.

Penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning yang dikolaborasikan dengan game diharapkan menjadi salah satu alternative dalam pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran diawali dengan masalah yang dikemas dalam bentuk permainan merupakan upaya melatih dan membiasakan siswa dalam menyelesaikan masalah tanpa terlalu terfokus pada masalah. Terlebih lagi pada pelajaran Algoritma dan pemrograman yang dianggap siswa merupakan salah satu pelajaran yang cukup sulit.

Kelebihan Problem Based Learning adalah:

1. Dengan PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Peserta didik/mahasiswa peserta didik yang belajar memecahkan suatu masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Belajar dapat semakin bermakna dan dapat diperluas ketika peserta didik/mahasiswa peserta didik berhadapan dengan situasi di mana konsep diterapkan
2. Dalam situasi PBL, peserta didik/mahasiswa peserta didik mengintegrasikan pengetahuan dan ketrampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan
3. PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif peserta didik/mahasiswa peserta didik dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Konsep Dasar (*Basic Concept*)

Guru atau fasilitator memberikan konsep dasar, petunjuk, referensi, atau link dan skill yang diperlukan dalam pembelajaran tersebut. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik lebih cepat masuk dalam atmosfer pembelajaran dan mendapatkan ‘peta’ yang akurat tentang arah dan tujuan pembelajaran

Langkah-langkah Operasional dalam Proses Pembelajaran

a. Pendefinisian Masalah (*Defining the Problem*)

Dalam langkah ini fasilitator menyampaikan skenario atau permasalahan dan peserta didik melakukan berbagai kegiatan brainstorming dan semua anggota kelompok mengungkapkan pendapat, ide, dan tanggapan terhadap skenario secara bebas, sehingga dimungkinkan muncul berbagai macam alternatif pendapat.

b. Pembelajaran Mandiri (*Self Learning*)

Peserta didik mencari berbagai sumber yang dapat memperjelas isu yang

sedang diinvestigasi. Sumber yang dimaksud dapat dalam bentuk artikel tertulis yang tersimpan di perpustakaan, halaman web, atau bahkan pakar dalam bidang yang relevan.

c. Tahap investigasi (*Investigation*)

Tahap investigasi memiliki dua tujuan utama, yaitu: (1) agar peserta didik mencari informasi dan mengembangkan pemahaman yang relevan dengan permasalahan yang telah didiskusikan di kelas, dan (2) informasi dikumpulkan dengan satu tujuan yaitu dipresentasikan di kelas dan informasi tersebut haruslah relevan dan dapat dipahami.

d. Pertukaran Pengetahuan (*Exchange knowledge*)

Setelah mendapatkan sumber untuk keperluan pendalaman materi dalam langkah pembelajaran mandiri, selanjutnya pada pertemuan berikutnya peserta didik berdiskusi dalam kelompoknya untuk mengklarifikasi capaian-nya dan merumuskan solusi dari permasalahan kelompok. Pertukaran pengetahuan ini dapat dilakukan dengan cara peserta didik berkumpul sesuai kelompok dan fasilitatornya.

Penilaian (Assessment)

Penilaian dilakukan dengan memadukan tiga aspek pengetahuan (*knowledge*), kecakapan (*skill*), dan sikap (*attitude*). Penilaian terhadap penguasaan pengetahuan yang mencakup seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan ujian akhir semester (UAS), ujian tengah semester (UTS), kuis, PR, dokumen, dan laporan. Penilaian terhadap kecakapan dapat diukur dari penguasaan alat bantu pembelajaran, baik software, hardware, maupun kemampuan perancangan dan pengujian.

Contoh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem-Based Learning)

Sebelum memulai proses belajar-mengajar di dalam kelas, peserta didik terlebih dahulu diminta untuk mengobservasi suatu fenomena terlebih dahulu. Kemudian peserta didik diminta mencatat masalah-masalah yang muncul. Setelah itu tugas guru adalah merangsang peserta didik untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang ada. Tugas guru adalah mengarahkan peserta didik untuk bertanya, membuktikan asumsi, dan mendengarkan pendapat yang berbeda dari mereka.

Contoh Penerapan

Memanfaatkan lingkungan peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar. Guru memberikan penugasan yang dapat dilakukan di berbagai konteks lingkungan peserta didik, antara lain di sekolah, keluarga dan masyarakat. Penugasan yang diberikan oleh guru memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk belajar diluar kelas. Peserta didik diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung tentang apa yang sedang dipelajari. Pengalaman belajar merupakan aktivitas belajar yang harus dilakukan peserta didik dalam rangka mencapai penguasaan standar kompetensi, kemampuan dasar dan materi pembelajaran.

Sistem penilaian model pembelajaran *problem based learning*

Penilaian dilakukan dengan memadukan tiga aspek pengetahuan (*knowledge*), kecakapan (*skill*), dan sikap (*attitude*). Penilaian terhadap penguasaan pengetahuan yang mencakup seluruh kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan ujian akhir semester (UAS), ujian tengah semester (UTS), kuis, PR, dokumen, dan laporan.

Penilaian terhadap kecakapan dapat diukur dari penguasaan alat bantu pembelajaran, baik *software*, *hardware*, maupun kemampuan perancangan dan pengujian. Sedangkan penilaian terhadap sikap dititikberatkan pada penguasaan *soft skill*, yaitu keaktifan dan partisipasi dalam diskusi, kemampuan bekerjasama

dalam tim, dan kehadiran dalam pembelajaran. Bobot penilaian untuk ketiga aspek tersebut ditentukan oleh guru mata pelajaran yang bersangkutan.

Sistem penilaian pembelajaran dengan PBL dilakukan dengan *authentic assesment*. Penilaian dapat dilakukan dengan portfolio yang merupakan kumpulan yang sistematis pekerjaan-pekerjaan peserta didik yang dianalisis untuk melihat kemajuan belajar dalam kurun waktu tertentu dalam kerangka pencapaian tujuan pembelajaran. Penilaian dalam pendekatan PBL dilakukan dengan cara evaluasi diri (*self-assessment*) dan *peer-assessment*.

Self-assessment. Penilaian yang dilakukan oleh pelajar itu sendiri terhadap usahanya dan hasil pekerjaannya dengan merujuk pada tujuan yang ingin dicapai (standard) oleh pelajar itu sendiri dalam belajar.

Peer-assessment. Penilaian di mana pelajar berdiskusi untuk memberikan penilaian terhadap upaya dan hasil penyelesaian tugas-tugas yang telah dilakukannya sendiri maupun oleh teman dalam kelompoknya.

Berdasarkan hal tersebut, memunculkan ketertarikan penulis untuk melakukan penelitian lebih lanjut terkait dengan penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning yang dikolaborasikan dengan game yang dirancang dalam judul penelitian "Penggunaan Metode *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Algoritma dan Pemrograman".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, agar penelitian ini lebih terarah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini secara spesifik dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang multimedia interaktif problem based game learning bpada materi Algoritma dan Pemrograman?
2. Bagaimana implemntasi penggunaan multimedia interaktif *Problem Based Learning* pada pembelajaran Algoritma dan Pemograman?
3. Apakah penggunaan multimedia interaktif *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa?

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah dalam penelitian terfokus dan tidak meluas, maka dibatasi beberapa hal sebagai berikut :

1. Multimedia interaktif yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah multimedia interaktif problem based game learning yang dirancang oleh peneliti.
2. Materi yang menjadi objek dalam multimedia interaktif yang akan digunakan adalah Algoritma dan Pemrograman Dasar.
3. Hasil belajar yang akan digunakan sebagai tolok ukurnya adalah pemahaman konsep yang merupakan jenjang kognitif C2, dalam taksonomi Bloom yang meliputi kemampuan translasi, interpretasi dan ekstrapolasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui langkah-langkah proses merancang multimedia interaktif *Problem Based Learning* pada materi Algoritma dan Pemrograman.

2. Mengetahui langkah-langkah proses pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif *Problem Based Learning* pada materi Algoritma dan Pemograman.
3. Mengetahui efektivitas pembelajaran dengan menggunakan multimedia interaktif *Problem Based Learning* pada materi Algoritma dan Pemograman.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam dunia pendidikan. Adapun manfaat yang diharapkan antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut :

- a. Sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep pada pembelajaran.
- b. Bagi siswa agar dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dalam mata pelajaran Algoritma dan Pemograman.

2. Manfaat Praktis

- a. Manfaat penelitian bagi guru

Guru dapat memanfaatkan sistem pembelajaran dengan multimedia interaktif problem based game learning ini untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar.

b. Manfaat penelitian bagi siswa

Siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsepnya melalui penerapan multimedia interaktif *Problem Based Learning*.

c. Manfaat penelitian bagi sekolah

Memberikan ide yang baik bagi sekolah dalam rangka perbaikan sistem pembelajaran Algoritma dan Pemograman dan sebagai bentuk inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran Algoritma dan Pemograman maupun mata pelajaran yang lainnya.

d. Manfaat penelitian bagi peneliti

Peneliti dapat mengetahui penggunaan strategi pembelajaran yang tepat pada pemahaman konsep pokok bahasan tertentu.